

PM, Byggnadsverk

E20 Vårgårda – Norr Mariestad, etapp Förbi Skara, delen Dalaån-Ledsjö

Götene kommun, Västra Götalands län

Granskningshandling, Vägplan 2019-07-01

Ärendenummer: TRV 2016/59301



Dokumenttitel: PM, Byggnadsverk
Chaosnamn: 2K140001
Dokumentdatum: 2019-07-01
Projektnummer: 150308
Ärendenummer: TRV 2016/59301
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Johan Larsson, projektledare, Trafikverket
Uppdragsansvarig: Per Widén, Norconsult AB
Skapat av: Fredrik Thunström, Inhouse Tech Göteborg AB

Innehållsförteckning

1	Inledning	4
2	Ingående objekt.....	5
2.1	Planerade nya byggnadsverk	6
2.1.1	Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö.....	6
2.1.2	Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö.....	6
2.2	Befintliga byggnadsverk.....	7
2.2.1	Bro 16-888-1 över GC-väg vid Ledsjö.....	7
2.2.2	Bro 16-913-1 över E20 vid Ledsjö.....	7
3	Kravställningsanalys.....	8
4	Konsekvensanalys.....	9
4.1.1	Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö.....	9
4.1.2	Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö.....	9
5	LCC-analyser	11
6	Redovisning av byggnadsverkens geometri	12
7	Beslutsunderlag utformning	13
7.1.1	Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö.....	13
7.1.2	Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö.....	13

1 Inledning

Trafikverket planerar att bygga om E20. Åtgärderna som planeras på vägen syftar bland annat till att öka trafiksäkerheten.

2 Ingående objekt

Längs sträckan finns ett byggnadsverk registrerat i Trafikverkets databas, BatMan. Endast tillkommande byggnadsverk presenteras på kartbilden nedan.



Figur 2:1 Planbild över ingående nya, planerade byggnadsverk

2.1 Planerade nya byggnadsverk

2.1.1 Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö

Vid km 7/470 föreslås en tvåspansns ändskärmsbro i betong med spannvidderna 30,0 + 30,0 m. Total brolängd cirka 74m och fri höjd $\geq 4,7$ m över Västermarksvägen. Fri brobredd på bron är planerad till 16,5m.

Bron föreslås grundläggas på pålar.

Bron planeras att byggas utan påverkan av trafik då denna går på förbifart runt arbetsplatsen.

Dalaån kommer grävas om i broläget. Stor vikt bör läggas vid utformning av detta kontra mittstödet bottenplatta med avseende till schakter, arbete i vatten etc.

Bron visas på illustration 241K2001.

2.1.2 Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö

Vid km 8/585 föreslås en spännarmerad balkbro i betong i ett spann över väg E20 med fri öppning 32,0m. Total brolängd blir cirka 47m och fri höjd $\geq 4,7$ m över väg E20. Fri brobredd är planerad till 6,0m. Ändstödens vingmurar utförs rundade likt närliggande bro 16-913-1.

Bron föreslås grundläggas på pålar.

Bron planeras att byggas utan påverkan av trafik då denna går på förbifart runt arbetsplatsen. Förbifarterna anordnas genom att ramperna byggs ut i ett första skede.

Bron visas på illustration 245K2001.

2.1.3 Viltuthopp längs sträckan

Viltuthopp är föreslagna i fyra olika lägen längs sträckan. Viltuthoppen utformas förslagsvis som prefabricerade stödmurar.

Viltuthoppen föreslås grundläggas med platta på mark.

2.2 Befintliga byggnadsverk

2.2.1 Bro 16-888-1 över GC-väg vid Ledsjö

Rörbro i betong, under väg, med spännvidd 2,2m och längd 14,0m.

Bron kommer rivas ut i liggande vägförslag.

Ritningar återfinns ej i BatMan.

2.2.2 Bro 16-913-1 över E20 vid Ledsjö

Enspanss balkbro i betong över väg E20 med fri öppning 32,0m och den totala brolängden 46,4m. Fri brobredd 7,0m och fri höjd över väg E20 är min. 4,7m. Båda stöden är pålgrundlagda. Bron påverkas ej av utbyggnadsförslaget.

Ritningar återfinns i BatMan.

3 Kravställningsanalys

Grundläggande krav för broarnas funktion är de krav som framgår av VGU respektive Krav Brobyggande, TDOK 2016:0204, version 2.0.

Bro 100-589-1

Fri brobredd (vägbanebredd): 6,0m

Fri höjd: $\geq 4,7$ m över E20

Fri öppning: 32,0m

Teknisk livslängd: L120

Bro 100-2844-1

Fri brobredd (vägbanebredd): 16,5m

Fri höjd: $\geq 4,7$ m över Västermarksvägen

Spännvidder: 30,0 + 30,0m

Teknisk livslängd: L120

Ur ett produktionsperspektiv har följande krav identifierats:

Bro 100-2844-1 samt Bro 100-589-1

- Vägen leds via förbifart så att broarna kan färdigställas utan inverkan från befintlig trafik.

Gestaltningmässiga krav har främst lyfts fram vid nedanstående objekt:

Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö

- Formspråk lika befintlig bro 16-913-1

4 Konsekvensanalys

4.1.1 Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö

Förslaget är framtaget med ett starkt fokus på att åstadkomma en faunapassage på det mest förmånliga stället längs etappen. Endast en brolösning är studerad i vägplaneskedet.

Gestaltning och utformning:

- + Följer det övergripande gestaltungsprogrammet för E20.
- + Stora ytor för fauna, i anslutning till Dalaån, att passera under bron.

Bärförmåga:

Förslaget uppfyller ställda krav avseende bärförmåga enligt gällande normer.

Miljö:

- + Stora ytor för fauna att ströva längs Dalaån.
- Förslaget innebär mycket betong vilket är negativt.

Arbetsmiljö:

Väg E20 förläggs på tillfällig förbifart.

Produktion:

Se ovan.

Ekonomi:

Relativt dyrt alternativ med lång bro.

4.1.2 Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö

Gestaltning och utformning:

- + Bron ansluter till befintlig bro 16-913-1 och bör utföras med samma formspråk.
- Ansluter ej till övergripande gestaltungsprogram för väg E20.

Bärförmåga:

Förslaget uppfyller ställda krav avseende bärförmåga enligt gällande normer.

Miljö:

Förslaget innebär mycket betong vilket är negativt.

Arbetsmiljö:

Bron antas byggas utan påverkan av trafik då trafiken leds på ramperna förbi arbetsplatsen.

Produktion:

Se ovan.

Ekonomi:

Relativt billig lösning då trafiken flyttas bort från arbetsplatsen..

5 LCC-analyser

Avseende broarna i etappen har inga LCC-analyser tagits fram då andra faktorer vägt tyngre vid beslut om brotyp.

För bro 100-2844-1 har miljökrav för fauna varit avgörande.

För bro 100-589-1 har gestaltningskrav varit avgörande.

6 Redovisning av byggnadsverkens geometri

Endast broöverbyggnaders tjocklekar är studerade i detta skede för att säkerställa att det är tillräckligt med höjd mellan korsande vägprofiler.

Båda byggnadsverkens överbyggnadsmått är baserade på erfarenhetsvärden.

7 Beslutsunderlag utformning

7.1.1 Bro 100-2844-1 över väg (faunabro) 1,1 km S tpl Ledsjö

I projektet har beslutats att jobba vidare med lösning presenterad på illustration 241K2001. Endast en brolösning har studerats baserat på nedanstående:

Ekonomiskt:

Av underordnad betydelse då faunamässiga krav går före.

Gestaltningmässigt:

Stora öppna ytor för strövande vilt.

Produktionsmässigt:

Bra förhållanden avskilt från trafik.

Arbetsmiljömässigt:

Bra förhållanden avskilt från trafik.

Miljömässigt:

Stora öppna ytor för strövande vilt.

7.1.2 Bro 100-589-1 över väg i tpl Ledsjö

I projektet har beslutats att jobba vidare med lösning presenterad på illustration 245K2001. Endast en brolösning har studerats baserat på nedanstående:

Ekonomiskt:

Av underordnad betydelse då gestaltningmässiga krav går före.

Gestaltningmässigt:

Närheten till befintlig bro (nybyggd) 16-913-1 innebär att formspråket för den nya bron bör vara detsamma.

Produktionsmässigt:

Bra förhållanden avskilt från trafik.

Arbetsmiljömässigt:

Bra förhållanden avskilt från trafik.

Miljömässigt:

Av underordnad betydelse då gestaltningmässiga krav går före.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Solna. Besöksadress: Solna strandväg 98.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

14

www.trafikverket.se, delen Dalaän - Ledsjö, PM byggnadsverk, granskningshandling